

5000ТОСi анализатор общего содержания органического углерода в потоке воды



Анализатор 5000ТОСi предназначен для непрерывного измерения содержания органического углерода (ТОС) в режиме реального времени.

5000ТОСi может использоваться с трансмиттером M800 ISM Thornton (ISM®). Трансмиттеры поставляются в модификациях на два или четыре канала и способны работать с любой комбинацией, включающей до двух или до четырех датчиков электропроводности, рН, ОВП, растворенного озона или растворенного кислорода, плюс два импульсных датчика расхода.

Преимущества датчика:

- Максимальная продолжительность бесперебойной работы благодаря прочной и надежной конструкции, практически лишенной движущихся частей.
- Снижение сложности работы с парком приборов, контролирующих качество ультрачистой воды, благодаря интеграции измерения ТОС с многопараметрической системой контроля качества.
- Снижение эксплуатационных затрат за счет подключения до четырех датчиков ТОС к одному трансмиттеру M800.

Принцип действия

Принцип действия датчика 5000ТОСi основан на окислении органики под действием ультрафиолетового излучения и измерении электропроводности среды до и после воздействия излучения. Высокоэффективные цифровые датчики Thornton обеспечивают непрерывное измерение электропроводности до и после окисления среды. Поток измеряемой среды проходит через датчик по специальной кварцевой трубке спиральной формы. Такая форма обеспечивает максимально интенсивное воздействие на среду УФ-излучения с длиной волны 185 нм и 254 нм, благодаря чему достигается полное окисление и сокращается время отклика датчика. Этот простой и эффективный метод не требует применения химических реактивов, причем в датчике отсутствуют движущиеся части.

Особенности:

- Непрерывное измерение непосредственно в среде без отбора проб и задержки.
- Измерение пиковых и средних значений ТОС для соответствия требованиям.
- Поддержка технологии цифрового управления датчиками (ISM).
- M800 с функцией iMonitor обеспечивает расширенную диагностику датчика.
- К одному трансмиттеру M800 можно подключать до четырех датчиков ТОС.
- Автоматическое управление расходом.
- Многоточечная калибровка.
- Стандартные функции многопараметрического прибора M800 дополняются специальными функциями датчика ТОС:
 - контроль продолжительности включения УФ-лампы;
 - включение-выключение УФ-лампы;
 - сообщения о неполадках и ошибках при измерении ТОС;
 - функция блокировки клавиш для обеспечения надежной работы датчика ТОС - ТестSST и калибровка в полуавтоматическом режиме;
 - функция автозапуска для автоматического возобновления работы датчика ТОС после сбоя электропитания.



Расширенная аналитика:

- Полное управление процессом и точное выявление тенденций при измерении ТОС в режиме реального времени с очень коротким временем отклика.
- Автоматическая система управления расходом исключает влияние перепадов давления, благодаря чему повышается достоверность непрерывного измерения ТОС в режиме реального времени.
- Упрощает регистрацию параметров выпускаемой воды за счет использования инновационных технологий измерения пиковых и средних значений общего содержания органического углерода, благодаря чему возможен анализ данных за период наблюдения до 24 часов.

Технические характеристики

5000TOCi sensor	
Диапазон измерения	0,05-2000 ppbC ($\mu\text{gC/L}$)
Точность	$\pm 0,1$ млрд ⁻¹ С для ТОС < 2,0 млрд ⁻¹ (качество воды > 15 мОм-см) $\pm 0,2$ млрд ⁻¹ С для ТОС > 2,0 млрд ⁻¹ и < 10,0 млрд ⁻¹ (качество воды > 15 мОм-см) ± 5 % от измеряемой величины для ТОС > 10,0 млрд ⁻¹
Воспроизводимость измерений	$\pm 0,05$ млрд ⁻¹ С < 5 млрд ⁻¹ , $\pm 1,0$ % > 5 млрд ⁻¹
Разрешающая способность	0,001 ppbC
Периодичность анализа	Непрерывно
Время стабилизации показания при включении	<60 секунд
Предел определения	0,025 ppbC
Датчики электропроводности	
Точность константы датчика	± 2 %
Датчик температуры	Pt1000RTD, класс А
Погрешность измерения температуры	$\pm 0,25$ °С
Ограничения по измеряемой среде	
Температура	0...100 °С*
Размер частиц	<100 микрон
Качество воды (не хуже)	> 0,5 мОм х см (< 2 мкСм/см), pH < 7,5 **
Расход	> 20 мл/мин
Давление	От 0,3 бар до 6,9 бар (от 4 до 100 фунтов на кв. дюйм) на входе***
Общие технические характеристики	
Размеры корпуса	280ммДх188ммВх133ммШ
Масса	2,3 кг
Материал корпуса	Поликарбонат, огнестойкий, химически стойкий, устойчивый к действию УФ-излучения UL # E75645, Vol. 1, Set 2, CSA # LR 49336
Класс защиты корпуса	IP65 для промышленной среды, NEMA 4X
Температура окружающей среды / Диапазон влажности	От 5 до 50°С / от 5 до 80%, без конденсации
Требования к электропитанию	100-130 В перем тока или 900 940 В перем тока, 50/60 Гц, макс 25 Вт
Встроенные индикаторы	4 светодиода: «отказ», «ошибка», «состояние датчика» и включение УФ-лампы
Класс/сертификаты	Соответствует стандарту CE, внесен в перечень UL и cUL (Стандарт CSA), Датчики электропроводности и температуры, прослеживаемые согласно NIST, ASTM D1125 и D5391. Соответствует стандартной методике ASTM D5173 встроенного контроля соединений углерода в воде с окислением за счет Уф



Подключение потока среды	
Входной патрубок	Внешн. диам. 3 мм (шланг ПТФЭ длиной 2 м прилагается)
Выходной патрубок	Внешн. диам. 6 мм «елочка» (гибкий шланг длиной 1,5 м прилагается).
Входной фильтр	Нерж. сталь 316, 60 мкм
Материалы, контактирующие с технологической средой	Нерж. сталь 316/кварц/ПЭЭК/титан/ ПТФЭ/полиуретан (только шланги на выходе) / этилен-пропилен-диен-каучук
Установка на стену	Стандартная, прилагаются монтажные петли
Монтаж трубопровода	По заказу, с принадлежностями для монтажа на трубопроводе (для труб размером от 2,4 см [1»] до 10 см [4»])
Максимальная удаленность датчика	91 м
*При температуре выше 70 °С (158 Т) необходим змеевик для охлаждения (поставляется вместе с датчиком) На по кат. 58 079 518.	
**При контроле химической очистки оборотной воды рН можно регулировать по результатам измерения на выходе катионообменной колонны.	
***При давлении измеряемой среды выше 5,9 бар (изб.) (85 фунтов на кв. дюйм изб) необходим регулятор давления (по доп. заказу, № по кат. 58 091 552).	